

4965 特許公報

101

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-241512

(43)公開日 平成 5 年(1993) 9 月21日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 F 9/00	3 3 7 C	6447-5G		
G 0 2 F 1/1335	5 3 0	7811-2K		
H 0 5 B 37/02	D	8715-3K		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-43113

(22)出願日 平成 4 年(1992) 2 月28日

(71)出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72)発明者 中尾 豊

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72)発明者 増田 浩一

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

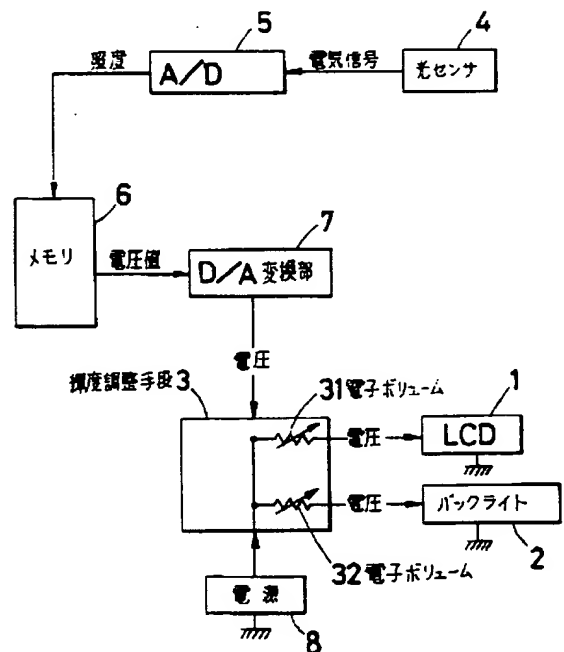
(74)代理人 弁理士 川瀬 幹夫 (外 1 名)

(54)【発明の名称】 表示装置

(57)【要約】

【目的】 照度変化のはげしい使用環境の所で用いても自動的に最適な輝度に輝度調整が行えるようにする。

【構成】 液晶を用いて画面を表示するLCD 1をバックライト 2 で背面から照らすことにより画面の表示を行う表示装置にあって、センサ手段 4 により、画面周囲の照度を検出し、メモリ 6 に予め記憶された周囲の照度に対するLCD 1およびバックライト 2 の最適な輝度を実現するための電圧値を用いて、輝度を自動的に調整する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 液晶を用いて画面を表示するLCDをバックライトで背面から照らすことにより画面の表示を行うとともに、前記LCDおよびバックライトの輝度の調整手段を設けたような表示装置において、前記画面の周辺の照度を検出するセンサ手段および検出した照度に対するLCDおよびバックライトの輝度の最適値をテーブルとして記憶したメモリを付加し、センサ手段により検出した照度の値に応じて前記テーブルを参照することにより前記輝度の調整手段を制御するようにしたことを特徴とする表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、液晶を用いて画面を表示するLCDをバックライトにより背面から照らすことにより画面の表示を行うようにした表示装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 この種の表示装置は、図3に示すように、液晶を用いて画面を表示するLCD1をその背面からバックライト2で照らすことにより画面に表示を行うようにしたものであり、通常のブラウン管に比べて発光量が少ないのである。

【0003】 従って、周囲の使用環境の明るさに敏感であり、明るい所では見にくいものであるので、周囲の使用環境によりLCDやバックライトの各々の輝度を調節するための輝度調整手段が設けられており、使用者は周囲の明るさによりこの輝度調整手段の調節を手動操作で行い、見やすい状態に設定していた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、このような表示装置においては、LCDやバックライトの輝度調整を、周囲の照度が増加する度にLCDとバックライトの2種類の輝度を手動操作により調整しなければならず、また、照度変化のはげしい所で使用する場合は、調整回数が多くなり、本来の作業がその都度中断されてしまうという問題があった。

【0005】 本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、照度変化のはげしい使用環境の所で用いても自動的に最適な輝度に輝度調整の行える表示装置を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、液晶を用いて画面を表示するLCDをバックライトで背面から照らすことにより画面の表示を行うとともに、前記LCDおよびバックライトの輝度の調整手段を設けたような表示装置において、前記画面の周辺の照度を検出するセンサ手段および検出した照度に対するLCDおよびバックライトの輝度の最適値をテーブルとして記憶したメモリを付加し、センサ手段により検出した照度の値に応じて前記

テーブルを参照することにより前記輝度の調整手段を制御するようにしたことを特徴とする。

## 【0007】

【作用】 本発明の表示装置にあっては、液晶を用いて画面を表示するLCDをバックライトで背面から照らすことにより画面の表示を行う表示装置にあって、センサ手段により、画面周囲の照度を検出し、メモリに予め記憶された周囲の照度に対するLCDおよびバックライトの最適な輝度の値を用いて、輝度を自動的に調整するのである。

## 【0008】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図面に基づき説明する。

【0009】 図1は、本発明の一実施例を示すブロック図であり、1は液晶を用いて画面を表示するLCD、2はLCD1をその背面から照射し画面の明るさを補い、画面が見やすくなるようにするものである。

【0010】 4は光センサであり、表示装置の周囲に設置され、周囲の明るさを検出し、電気信号に変換するものである。

【0011】 5はA/D変換部であり、光センサ4からの電気信号を照度に対応したデジタル信号に変換する。

【0012】 6はメモリであり、図2に示すような、周囲の照度に対するLCD1およびバックライト2に印加する各々の電圧値（デジタル量）の対照テーブルが記憶されており、周囲の照度に対してLCD1およびバックライト2が最適な輝度になるような電圧値が出力される。この電圧値は、周囲の照度に対してLCD1およびバックライト2が最適な輝度（画面が最も見やすくなるような輝度）になるように設定しておく。

【0013】 7はD/A変換部であり、メモリ6から出力される電圧値をアナログ量に変換する。

【0014】 3は輝度調整手段であり、LCD1用の電子ポリューム31およびバックライト2用の電子ポリューム32からなり、D/A変換部7から出力されるLCD1用およびバックライト2用の電圧が各々電子ポリューム31および電子ポリューム32に印加され、LCD1およびバックライト2が最適な輝度になるような電圧が出力されるのである。なお、8は電子ポリューム31、32に供給される電源である。

【0015】 従って、本実施例では、周囲の照度の変化に対応して輝度調整手段3内の電子ポリューム31、32の抵抗値が変化されることになり、自動的にLCD1およびバックライト2の輝度が最適な値に調整されるのである。

## 【0016】

【発明の効果】 以上のように、本発明の表示装置によれば、液晶を用いて画面を表示するLCDをバックライトで背面から照らすことにより画面の表示を行う表示装置にあって、センサ手段により、画面周囲の照度を検出

し、メモリに予め記憶された周囲の照度に対するLCDおよびバックライトの最適の輝度の値を用いて、輝度を自動的に調整するようにしたので、照度変化のはげしい使用環境の所で用いても自動的に最適な輝度に輝度調整の行える表示装置が提供できた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

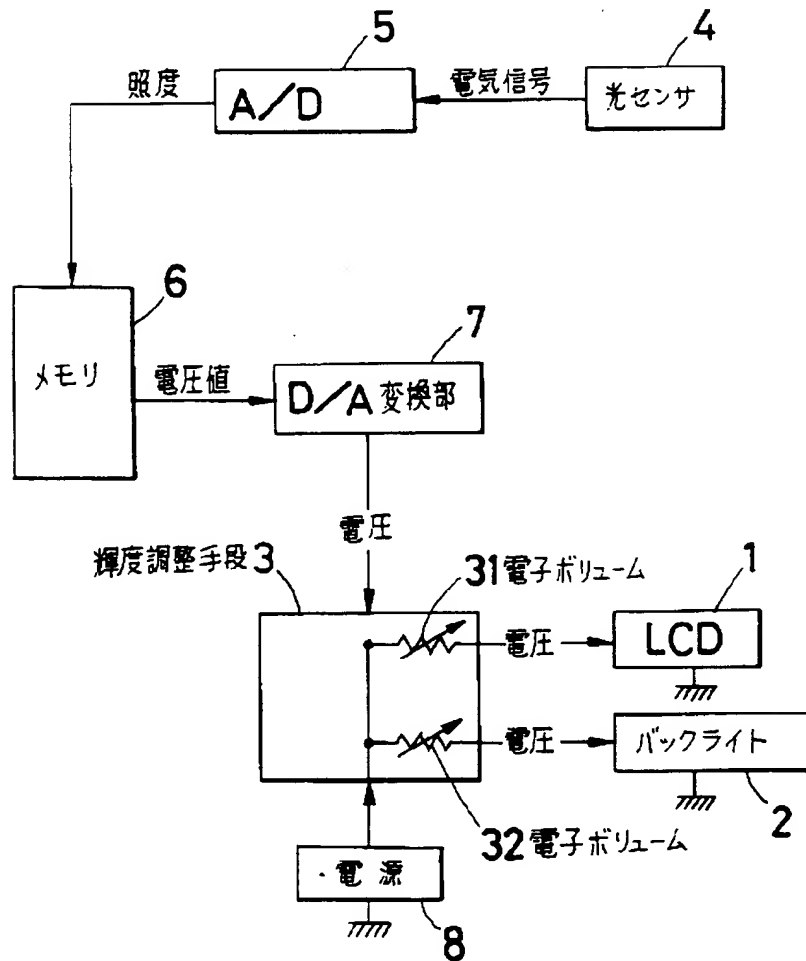
【図2】同上に係るメモリに記憶されたテーブルを示す模式図である。

【図3】従来例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 LCD
- 2 バックライト
- 3 輝度調整手段
- 4 光センサ
- 5 A/D変換部
- 6 メモリ
- 7 D/A変換部
- 8 電源
- 31 電子ボリューム
- 32 電子ボリューム

【図1】



【図2】

照度	LCD用 (電圧値)	バックライト (電圧値)
1	-----	-----
---	-----	-----
---	-----	-----
---	-----	-----
10	-----	-----

【図3】

